

(4) 液状化

本市域の地層、地下水位及び旧地形をもとに液状化の発生を予測した結果は下図のとおりである。

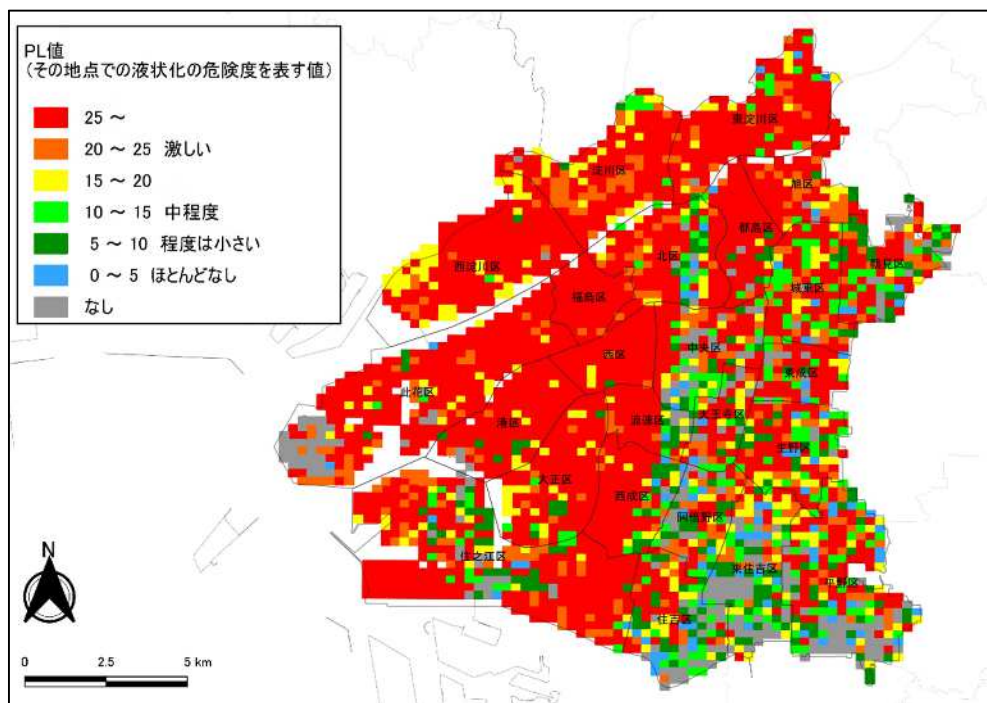


図 液状化の予測（南海トラフ巨大地震）

出典：大阪府 南海トラフ巨大地震による震度分布・液状化可能性の詳細図を一部加工（更新日：平成25年8月8日）

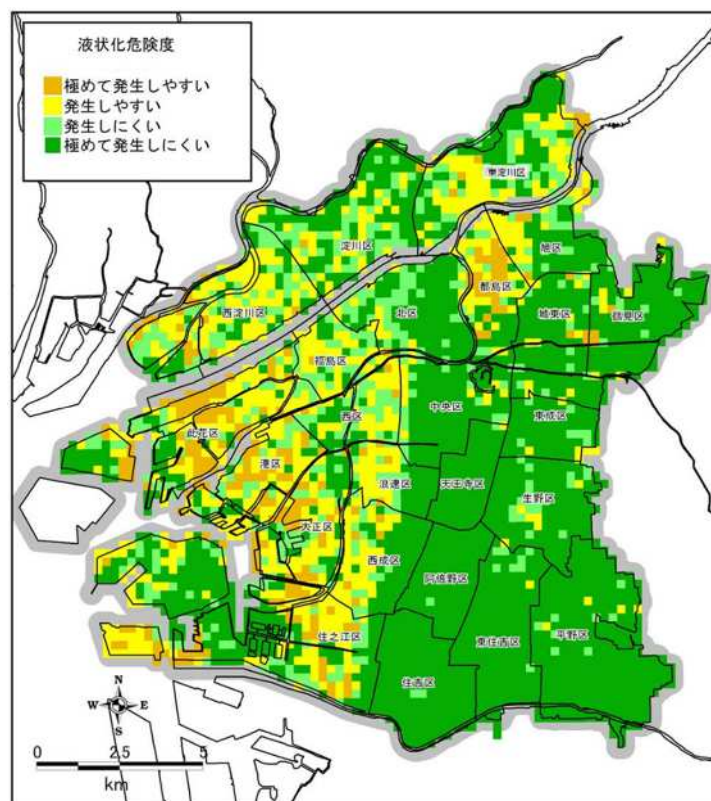


図 液化化の予測（東南海・南海地震）
出典：大阪府 自然災害総合防災対策検討委員会（平成 18 年 3 月）

3 - 2 被害想定

(1) 地震

本市域における地震による被害想定は次のとおりである。(注1)

表 地震による被害想定

項目			大阪市域への影響が考えられる地震					
			内陸活断層による地震				海溝型（プレート境界）の地震	
			上町断層帯地震	生駒断層帯地震	有馬高槻断層帯地震	中央構造線断層帯地震	南海トラフ地震	
							東南海・南海地震	南海トラフ巨大地震
地震規模（マグニチュード）			7.5～7.8	7.3～7.7	7.3～7.7	7.7～8.1	7.9～8.6	9.0～9.1
発生確率(注2)			2～3%	0～0.2%	0～0.04%	0～12%	70～80%	
震度			5強～7	5弱～6強	5弱～6弱	4～5強	5弱～6弱	5強～6弱
建物被害	全壊棟数		166,800	62,800	4,700	700	8,500	78,900
	木造		145,700	58,200	4,400	600	8,000	71,100
	非木造		21,100	4,600	300	100	500	7,800
	半壊棟数		109,900	72,300	9,700	1,700	17,700	217,100
	木造		82,200	59,700	8,400	1,400	15,200	164,900
	非木造		27,700	12,600	1,300	300	2,500	52,200
火災(注3)	炎上出火	1日	325件	81件	4件	0	6件	- (注5)
		1時間	162件	41件	2件	0	3件	- (注5)
	残火災		6件(注4)	0	0	0	0	- (注5)
ライフライン被害	電力	停電率	約64%	約7%	約1%	約0.1%	約2%	約49%
		停電軒数	約983千軒	約105千軒	約10千軒	約1千軒	約26千軒	約720千軒
		復旧期間	約1週間	約6日	約2日	約1日	約1日	約1週間
	ガス	供給停止率	約81%	約32%	0%	0%	0%	約53%
		供給停止戸数	1,195千戸	475千戸	0	0	0	約704千戸
		復旧期間	約2～3ヶ月	約0.5～1.5ヶ月	約0.5～1.5ヶ月	約2週間	-	約1ヶ月(注6)
	水道	水道断水率(注7)	約45%	約45%	約22%	約11%	約20%	約30%(注8)
		断水人口	1,215千人	1,215千人	594千人	297千人	540千人	848千人
		復旧期間	約3週間	約3週間	約10日	約1週間	約1週間	約2週間(注9)
	下水道	下水道機能支障率	-	-	-	-	-	約5.4%
		機能支障人口	-	-	-	-	-	144千人
		復旧期間	-	-	-	-	-	約1週間

	電 話	固定電話 不通率	約 13%	約 2%	約 0.9%	約 0.2%	0%	約 48%
		不通契約 件数	約 525 千回線	約 64 千回線	約 35 千回線	約 9 千回線	0	約 533 千回線
		復旧期間	約 2 週間	約 2 週間	約 2 週間	約 5 日	-	約 1 ヶ月
人的被害	死者（人）		8,500	1,400	～ 100	0	～ 100	119,600
	負傷者（人）		41,000	37,800	6,100	900	10,300	53,600
避難所生活者（人）			343,500	148,300	16,000	3,000	28,300	821,200

(注 1) 上表の数字は、概ね、大阪府自然災害総合防災対策検討委員会（平成 17 年度、18 年度）における考え方に基づくもので、大阪市内における数値を抜粋したものである。なお、南海トラフ巨大地震に係る数値については、概ね「大阪府防災会議 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会（平成 25 年度）」における考え方に基づくもので、大阪市内における数値を抜粋したものである。

(注 2) 発生確率（今後 30 年以内）は、文部科学省所管の地震調査研究推進本部による令和 5 年 1 月 1 日を算定基準日とした評価である。

(注 3) 火災は、冬季夕刻・風速 5.3m/s で想定した。「炎上出火」は、地震後に出火した火災のうち家人、隣人等による初期消火活動で消火できずに残った火災であり、「残火災」は、炎上出火（1 時間）のうち、大規模地震下で自主防災組織が機能しなかった場合を想定し自主防災組織の活動を考慮せず、公設消防のみの消火活動で消火できずに残った火災である。

(注 4) 自主防災組織が公設消防と協同して消火活動した場合の想定は 0 件である。

(注 5) 他の地震との想定条件が異なるため「 - 」と記載

(注 6) ガスにおける復旧期間は供給停止戸数より全半壊戸数を除いた個数を対象としている。また、電力及びガスの想定については、それぞれ関西電力及び大阪ガスで実施されたものである。

(注 7) 水道の被害想定は、地盤条件に基づく詳細解析により大阪市水道局で算出したものである。

(注 8) 津波遡上による影響を除く

(注 9) 道路啓開を含め、津波による被害が解消されてからの日数

(2) 津波

ア レベル1（東南海・南海地震）

津波による本市域における浸水被害は、四国沖でマグニチュード8.6程度の海溝型地震が発生した場合を想定しており、これについては、防潮扉及び水門を閉鎖することにより、ほとんどないと想定されるが、夜間、初期初動体制で閉鎖を必要とする常時開放されている防潮扉及び水門については閉鎖できない可能性があることを考慮し、開放したものとして以下のとおり想定した。

この他に、地震による揺れ、液状化及び漂流物等の衝突によって発生する防潮扉、水門及び護岸等の一部損壊に伴い、海水の越水や侵入による浸水被害が生じる可能性も考えられる。

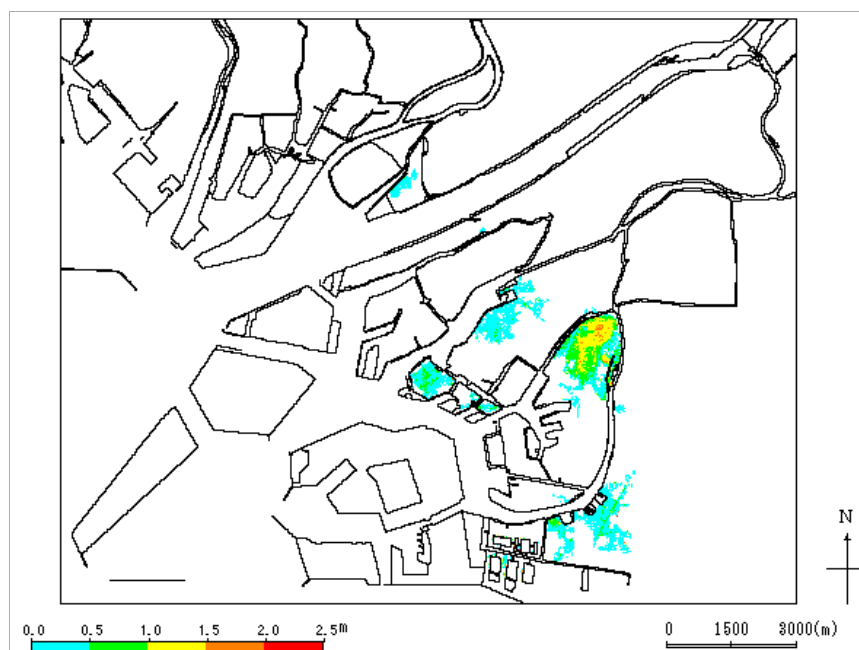


図 東南海・南海地震津波浸水予測

出典：東南海・南海地震津波対策検討委員会（平成15年度）検討結果



図 咲洲地区における東南海・南海地震津波浸水予測（平成21年度）

出典：大阪港湾局 咲洲地区の防災対策「南港大橋北詰における津波防護対策について」より一部加工

イ レベル2（南海トラフ巨大地震）

津波による本市域における浸水被害は、大阪府沿岸に最大クラスの津波をもたらすと想定される津波断層モデル（マグニチュード9.1）として、内閣府「南海トラフ巨大地震モデル検討会」が公表した11のケースから、大阪府域に最も大きな影響を与えと考えられる4つのケースを選定した。

これら4ケースごとに、防潮堤等の沈下や、防潮施設（水門・鉄扉等）の開閉を考慮した3つのシミュレーション結果を重ね合わせ（4ケース×3条件＝12ケース）、浸水域と浸水深を推計した。

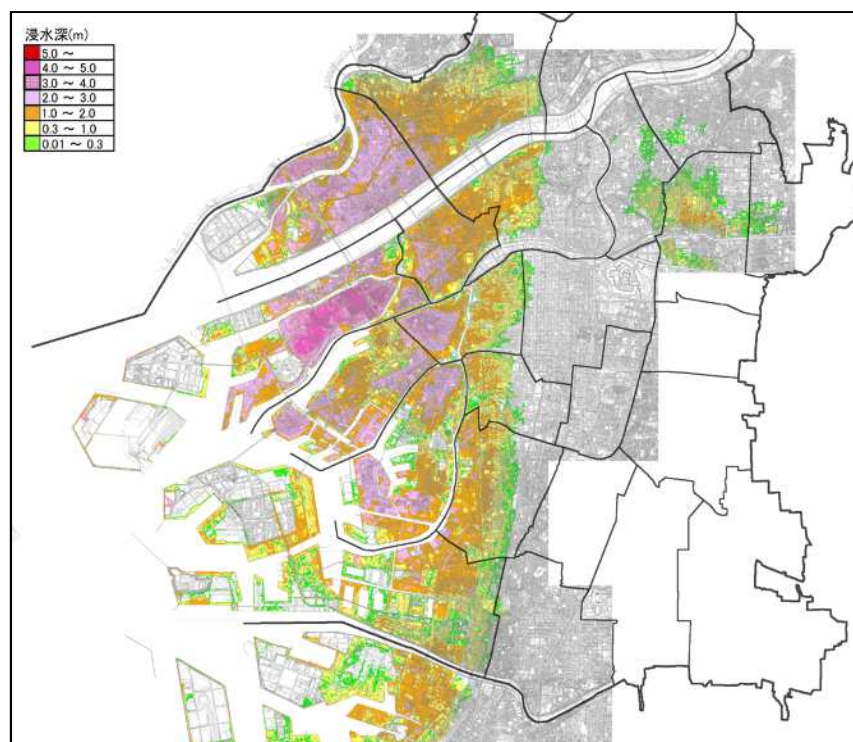


図 南海トラフ巨大地震浸水予測

出典：大阪府 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会（第3回：平成25年8月8日）資料「大阪府津波浸水想定（全体図）」

ウ 防潮堤の沈下等による浸水（南海トラフ巨大地震）

地震の揺れによる堤防沈下等により津波到達前に浸水が始まる場合を想定（地震の揺れによる防潮堤の沈下等により、朔望平均満潮位からの津波到達前の浸水）

津波により浸水が始まる危険性のある水門外の防潮堤および水門内で満潮時に地震直後から浸水が始まる危険性のある防潮堤の対策は完了済みであるが、計画以上の津波の発生等の可能性があるため、高いところへの避難が必要である。

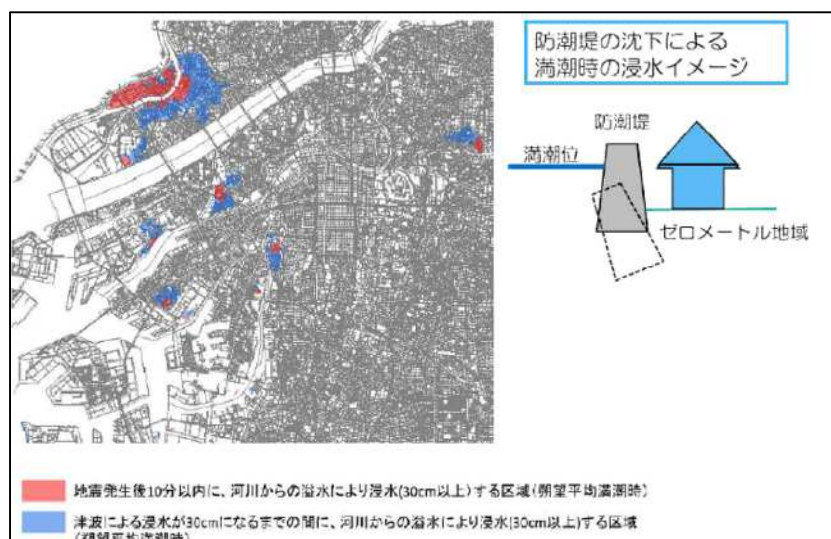


図 津波が到達するまでに、防潮堤の沈下等により浸水する区域

出典：大阪府 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会（第4回：平成25年10月30日）資料「大阪府域の被害想定について（人的被害・建物被害）P22」

【参考】

表 南海トラフ巨大地震に係る「堤防沈下等」、「津波」による死者数

		北	都島	福島	此花	中央	西	港	大正	浪速
早期避難率低下 ^{※3}	堤防沈下等 ^{※1}	0	0	187	1,398	0	413	1,121	213	414
	津波 ^{※2}	16,198	153	8,404	7,873	1	19,833	8,744	6,647	845
避難迅速化 ^{※4}	堤防沈下等 ^{※1}	0	0	2	591	0	38	421	103	308
	津波 ^{※2}	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		西淀川	淀川	城東	鶴見	住之江	住吉	西成	計
早期避難率低下 ^{※3}	堤防沈下等 ^{※1}	12,978	37	2,179	0	25	0	9	18,974
	津波 ^{※2}	6,746	13,511	876	9	5,006	40	5,489	100,375
避難迅速化 ^{※4}	堤防沈下等 ^{※1}	5,665	24	730	0	0	0	0	7,882
	津波 ^{※2}	0	0	0	0	0	0	0	0

出典：平成25年度 大阪府防災会議 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会資料

- 1、2 堤防沈下等による被害は、地震発生と朔望平均満潮時が重なる条件の下、津波による浸水が30cmになるまでの間に、防潮堤の沈下等に伴い、河川からの溢水による浸水（30cm）で発生すると予想されるもの

3、4

	避難行動別の比率		
	避難する		切迫避難あるいは避難しない
	直接避難	用事後避難	
避難開始時間	発災 5 分後	発災 15 分後	津波到達後
避難迅速化	100%	0%	0%
早期避難率低	20%	50%	30%

夜間（夕方）については、避難開始をそれぞれ 5 分加算